মাধ্যমিক সমাপনী পরীক্ষা — পদার্থবিজ্ঞান

বহুনির্বাচনি অভীক্ষা | সময় : ২৫ মিনিট | পূর্ণমান : ২৫

পদার্থবিজ্ঞান

অধ্যায় ৯ : আলোর প্রতিসরণ
এমসিকিউ সেট 01

বিষয় কোড
১ ৩ ৬
সেট : **01**

সঠিক উত্তরের বৃত্তটি কালো বল-পয়েন্ট কলম দিয়ে সম্পূর্ণ ভরাট করুন। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১।

১। প্রতিসরণ কী?
ক) মাধ্যম বদলে আলোর দিক পরিবর্তন
খ) শুধু ফিরে আসা
গ) শোষণ
ঘ) বিচ্ছুরণ শুধু

২। স্নেলের সূত্র: n = ?
ক) sin i / sin r
খ) sin r / sin i
গ) i/r
ঘ) r/i

৩। ঘন মাধ্যমে আলোর বেগ কেমন?
ক) বাড়ে
খ) কমে
গ) অপরিবর্তিত
ঘ) শূন্য

৪। ক্রিটিক্যাল অ্যাঙ্গেল কোন মাধ্যম থেকে?
ক) ঘন থেকে হালকা
খ) হালকা থেকে ঘন
গ) শূন্যে
ঘ) ধাতুতে

৫। পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন কখন?
ক) i > c ঘন→হালকা
খ) i < c
গ) সব কোণে
ঘ) শুধু দর্পণে

৬। অপটিক্যাল ফাইবার কোন নীতিতে?
ক) TIR
খ) বিচ্ছুরণ
গ) ব্যতিচার
ঘ) সমবর্তন

৭। উত্তল লেন্স সাধারণত কেমন?
ক) অভিসারী
খ) অপসারী
গ) দর্পণ
ঘ) প্রিজম নয়

৮। অবতল লেন্সের প্রতিবিম্ব সাধারণত?
ক) সদ বড়
খ) অসদ ছোট সোজা
গ) সদ ছোট
ঘ) নেই

৯। লেন্সের ক্ষমতা P = ?
ক) f
খ) 1/f (f মিটারে)
গ) f^2
ঘ) v u

১০। ক্ষমতার একক?
ক) জুল
খ) ডায়োপ্টার
গ) ওয়াট
ঘ) হার্জ

১১। প্রিজমে আলোর কী হয়?
ক) বিচ্যুতি ও বিচ্ছুরণ
খ) শুধু প্রতিফলন
গ) শব্দ
ঘ) চৌম্বক

১২। সাদা আলোর বিচ্ছুরণে বেগুণি কোথায়?
ক) কম বিচ্যুতি
খ) সর্বোচ্চ বিচ্যুতি
গ) মধ্যে লাল
ঘ) অদৃশ্য

১৩। জলের প্রতিসরাঙ্ক প্রায়?
ক) 1.00
খ) 1.33
গ) 2.42
ঘ) 1.00×10^8

১৪। কাচের প্রতিসরাঙ্ক প্রায়?
ক) 1.0
খ) 1.5
গ) 3.0
ঘ) 0.5

১৫। ফোকাস দূরত্ব 0.5 m হলে লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) 2.0 D
খ) 0.5 D
গ) 1.0 D
ঘ) -0.5 D

১৬। ফোকাস দূরত্ব 0.25 m হলে লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) 4.0 D
খ) 0.25 D
গ) 0.5 D
ঘ) -0.25 D

১৭। ফোকাস দূরত্ব 0.2 m হলে লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) 5.0 D
খ) 0.2 D
গ) 0.4 D
ঘ) -0.2 D

১৮। ফোকাস দূরত্ব 0.1 m হলে লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) 10.0 D
খ) 0.1 D
গ) 0.2 D
ঘ) -0.1 D

১৯। ফোকাস দূরত্ব 2 m হলে লেন্সের ক্ষমতা কত?
ক) 0.5 D
খ) 2 D
গ) 4 D
ঘ) -2 D

২০। স্নেলের সূত্রে μ = sin i / sin r — এটি কোন মাধ্যম জোড়ার জন্য প্রযোজ্য?
ক) যেকোনো দুই সমসত্ব মাধ্যম
খ) শুধু ধাতু
গ) শুধু শূন্য
ঘ) শুধু শব্দ

২১। উত্তল লেন্স f=10 cm, u=-30 cm হলে v প্রায় কত?
ক) 15.0 cm
খ) 10 cm
গ) -30 cm
ঘ) -20 cm

২২। উত্তল লেন্স f=10 cm, u=-20 cm হলে v প্রায় কত?
ক) 20.0 cm
খ) 10 cm
গ) -20 cm
ঘ) -10 cm

২৩। উত্তল লেন্স f=20 cm, u=-40 cm হলে v প্রায় কত?
ক) 40.0 cm
খ) 20 cm
গ) -40 cm
ঘ) -20 cm

২৪। উত্তল লেন্সের f=5 cm হলে P কত D?
ক) 20.0 D
খ) 5 D
গ) 0.05 D
ঘ) -5 D

২৫। উত্তল লেন্সের f=6 cm হলে P কত D?
ক) 16.67 D
খ) 6 D
গ) 0.06 D
ঘ) -6 D

উত্তরমালা (১–২৫)				
১→ক	২→ক	৩→খ	৪→ক	৫→ক
৬→ক	৭→ক	৮→খ	৯→খ	১০→খ
১১→ক	১২→খ	১৩→খ	১৪→খ	১৫→ক
১৬→ক	১৭→ক	১৮→ক	১৯→ক	২০→ক
২১→ক	২২→ক	২৩→ক	২৪→ক	২৫→ক

নৈর্ব্যক্তিক অভীক্ষার উত্তরপত্র (OMR)

পদার্থবিজ্ঞান | অধ্যায় ৯ : আলোর প্রতিসরণ | সেট 01 | প্রশ্ন ১–২৫

উত্তরপত্রে নির্ধারিত স্থান ব্যতীত কোনো অবাঞ্ছিত দাগ দেওয়া যাবে না।
অবশ্যই কালো বল-পয়েন্ট কলম দিয়ে বৃত্ত সম্পূর্ণ ভরাট করতে হবে।

প্রশ্ন	উত্তর (ক খ গ ঘ)
১	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৩	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৪	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৫	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৬	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৭	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৮	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
৯	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১০	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১১	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১২	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৩	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৪	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৫	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৬	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৭	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৮	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
১৯	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২০	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২১	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২২	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২৩	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২৪	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○
২৫	ক ○ খ ○ গ ○ ঘ ○

সঠিক পদ্ধতি

● সম্পূর্ণ ভরাট

○ ভুল / অসম্পূর্ণ

নিয়মাবলি

1. বৃত্ত এমনভাবে ভরাট করুন যাতে ভেতরের অক্ষর না দেখা যায়।
2. শুধু কালো বল-পয়েন্ট কলম ব্যবহার করুন।
3. অবাঞ্ছিত দাগ বা টিকচিহ্ন দেওয়া যাবে না।
4. উত্তরপত্র ভাঁজ করা যাবে না।
5. প্রতি প্রশ্নে একটিমাত্র বৃত্ত ভরাট করুন।